

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Sawada, T., et al.
Appl. No.: Unknown
Conf. No.: Unknown
Filed: December 8, 2003
Title: APPARATUS FOR SEWING SLIDE FASTENER CHAIN ONTO CLOTH
PIECE
Art Unit: Unknown
Examiner: Unknown
Docket No.: 114726-008

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

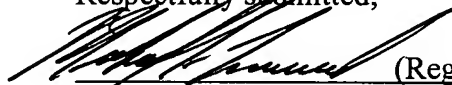
SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Please enter of record in the file of the above application, the attached certified copy of Japanese Patent Application No. 2002-360309 filed on December 12, 2002. Applicants claim priority of December 12, 2002, the earliest filing date of the attached Japanese application under the provisions of Rule 55 and 35 U.S.C. §119, and referred to in the Declaration of this application.

Although Applicants believe no fees are due with this submission, the Commissioner is authorized to charge any fees which may be required, or to credit any overpayment to account No. 02-1818.

Respectfully submitted,

 (Reg. No. 37,557)

Michael S. Leonard
Bell, Boyd & Lloyd
P.O. Box 1135
Chicago, Illinois 60609-1135
(312) 807-4270
Attorney for Applicants

Dated: December 8, 2003

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 1 2 日
Date of Application:

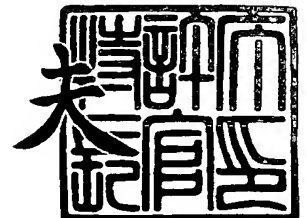
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 6 0 3 0 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 6 0 3 0 9]

出 願 人 Y K K 株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 2 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 8 6 2 8



【書類名】 特許願

【整理番号】 H0209300

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 D05B 35/06

【発明者】

 【住所又は居所】 富山県下新川郡入善町神林 1 3 0

 【氏名】 澤田 敏昭

【発明者】

 【住所又は居所】 富山県黒部市荒俣 9 8 4 - 1 4

 【氏名】 山▲崎▼ 誠

【特許出願人】

 【識別番号】 000006828

 【氏名又は名称】 ワイケイケイ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100091948

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 野口 武男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100070529

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 縣 一郎

【選任した代理人】

 【識別番号】 100119699

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 塩澤 克利

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 011095

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704377

【包括委任状番号】 9705177

【包括委任状番号】 0111775

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 生地片へのスライドファスナーチェーンの縫製装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 任意の大きさをもつ一对の生地片(1) に、連続供給されるスライドファスナーチェーン(2) を連続的に縫製することを含むチェーン縫製装置(10)であって、

縫製機(11)が設置され、縫製時の生地片を案内するテーブル(12)と、

縫製機(11)によりファスナーチェーン(2) が縫製され、前記テーブル(12)上を連続的に移動し、同テーブル(12)の前端から垂下する各生地片(1) 間でファスナーチェーンを切断するチェーン切断手段(31a) を有する切断部(31)と、

ファスナーチェーン(2) が縫製され、次に続く生地片(1) から前記切断手段(31a) により切り離された縫製品(3) を下方で受け止めると共に、その縫製品(3) を前記テーブル(12)の下方空間部を通して同テーブル(12)の後端部まで移送する縫製品移送手段(33)を有する縫製品受止部(14)と、

を備えてなることを特徴とする生地片へのスライドファスナーチェーンの縫製装置。

【請求項 2】 前記テーブル(12)が上傾斜面を有する縫製部(12a) と、同縫製部(12a) に連続する下傾斜面を有する生地片移送部(12b) と、同生地片移送部(12b) の前端縁から生地片(1) を垂下案内する垂下案内部(12c) とを備えてなる請求項 1 記載の縫製装置。

【請求項 3】 前記垂下案内部(12c) に向けて付勢するとともに縫製部(12a) の縫製速度に同期して制御回転する生地片搬送部(28)とを有してなる請求項 2 記載の縫製装置。

【請求項 4】 前記生地片(1) の移送路中に同生地片(1) の前後の各端縁検出手段(30a, 30b) と測長手段(29)とを有してなる請求項 1 記載の縫製装置。

【請求項 5】 前記切断手段(31a) は、前記前端縁検出手段(30a) による前端縁の検出信号に基づき前記測長手段(29)が測定を開始し、所定の長さが測定されたのち作動する請求項 4 記載の縫製装置。

【請求項 6】 前記縫製品受止部(14)は、前記縫製品(3) を受け止めるたびに

作動して、前記縫製品移送手段(33)を前記テーブル(12)の後端部の放出部(35)まで移動させて縫製品(3)を放出したのち受取り部位まで戻る請求項 1 記載の縫製装置。

【請求項 7】 前記縫製品受取部(14)は、前記垂下案内面の直下に隣接する前方位置と上記テーブルの後端部下方との間を往復動する上記生地片の垂下端部把持開放手段(34a, 34c)を有してなる請求項 1 記載の縫製装置。

【請求項 8】 前記縫製品受取部(14)は、
上記テーブルの直下にあつてその長さ方向に配された回動ベルト(18)と、
同ベルト(18)の一部に固着され、前記テーブル(12)の幅方向に延設された第 1 把持開放部材(34a)と、

同第 1 把持開放部材(34a)に固設された第 1 シリンダ(34b)と、
同第 1 シリンダ(34b)に支持され、前記第 1 把持開放部材(34a)のテーブル後方側の生地片把持面に対向して離接する第 2 把持開放部材(34c)と、
を備えてなる請求項 7 記載の縫製装置。

【請求項 9】 前記テーブルの直下にあつて、その前方に隣接する部位からテーブル幅方向に延設された固定支持台と、

同固定支持台に支持された第 3 シリンダ(34f)と、
同第 3 シリンダ(34f)に支持され、前記第 1 把持開放部材(34a)のテーブル前方側の生地片把持面に対向して離接する第 3 把持開放部材(34g)と、
を更に有してなる請求項 8 記載の縫製装置。

【請求項 10】 前記第 2 把持開放部材(34c)に固設された第 2 シリンダ(34d)と、

同第 2 シリンダ(34d)に支持され、前記第 1 把持開放部材(34a)のテーブル後方側の生地片把持面に対向して離接する第 2 の生地端把持面(34e)を更に有してなる請求項 8 又は 9 記載の縫製装置。

【請求項 11】 前記切断部(31)が前記切断手段(31a)の作動回数をカウントするカウンターを有し、

前記縫製品受取部(14)は、前記カウンターの計数が所定の数に達すると作動して、前記縫製品移送手段(33)を前記テーブル下方の後端放出部(35)まで移動さ

せて前記縫製品(3)を放出したのち、縫製品の受取部位まで戻る請求項8記載の縫製装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、子供用寝巻、カーテン、婦人服、シーツ、クッションカバー等の長尺で且つ広幅の一对の生地片にスライドファスナーチェーンを縫製するに好適な自動縫製装置に関し、特に装置の小型化とその非活用空間の有効利用によるオペレータの省力化とを図ったファスナーチェーンの自動縫製装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来も、この種の長尺で且つ広幅の一对の生地片にスライドファスナーチェーンを自動的に縫製するための装置が開発されている。例えば、実公昭63-12856号公報によれば、縫製機の主体をなすミシンの排出側に、縫製して排出された先端部を把持するグリッパーを水平に排出方向に沿って縫製速度に順応して往復運動する牽引装置を設け、前記グリッパーを水平状態から所定角度に傾倒可能に支承している。このグリッパーの傾倒により牽引装置の突出長さを縫製品の長さより短かくしても、牽引する距離が長くなり、長い縫製品であっても所定位置まで牽引することが可能となり、しかも縫製品をミシンの排出側に乱雑に溜めることがなくなり、縫製作業の効率を向上させることができるというものである。

【0003】

また、長尺の生地片を縫製する上において、縫製ミシンの中で生地片を位置決めするのに比較的やっかいな手作業を必要とし、或いは生地片をそれに縫製するユニット型ジッパーに対して正確に整列させるなどの熟練を要する縫製手作業のため、しばしば多くの欠陥衣服を作り出すこととなる。こうした課題を解決するため、例えば特開昭63-79691号公報によれば、連続供給リールから供給されるジッパーチェーンを、機械的に縫製工程部に持っていくことができ、2枚の生地片を機械的ガイド手段に接触させて、装置を作動すると、生地片は機械的にジッパーチェーンと正確に整列させられると同時に、生地片縁部がジッパーチ

エーンの直下に来るように折曲げられ、この自動位置決めが完了すると、縫製機がジッパーチェーンの両側部を一对の生地片に縫製する。ジッパーチェーンを縫製している間は、生地は把持されてテンション下におかれる。

【0 0 0 4】

この公報によれば、生地の後端が感知されるのに呼応して、ジッパーチェーンは自動的に一定長さに切断される。従って、夫々の衣服に提供されるジッパーの長さは、縫製品の長さによって定められる。ジッパーチェーンに縫製された生地が装置から離れた地点まで引張手段により引張られ、水平方向の排出装置が縫製済の製品を貯留テーブルに搬送する。前記貯留テーブルは、縫製品の積層に伴って自動的に下降するようになっている。生地が水平方向に移動して貯留テーブルの載置棚に到ると、引張手段を縫製機に隣接した位置へと戻され、これが繰り返される。

【0 0 0 5】

【特許文献 1】

実公昭 6 3 - 1 2 8 5 6 号公報

【特許文献 2】

特開昭 6 3 - 7 9 6 9 1 号公報

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来のこの種の縫製にあたって、縫製作業員は装置の手前に立ち、新たに縫製しようとする一对の生地片を基台（テーブル）上の所定の位置にセットし、送りローラーなどを介して縫製部まで送り出している。上記各公報に開示された縫製装置によっても、同様である。また、通常は同一作業員が縫製装置の縫製部前方に所要の枚数が集められた縫製済の生地片をまとめて、これを貯留部へと搬出している。前記作業員によらない場合には、他の作業員が搬出する。このため、いずれにしても作業員は搬出のたびに装置の前方へと移動する必要がある、肉体的な疲労の原因となっている。搬出専門の作業員を用意すると、それだけ人件費を要し、製品価格への影響が生じることになる。

【0 0 0 7】

本発明は、かかる課題を解決すべくなされたものであり、具体的には縫製済生地片の搬出専門の作業員を用意することなく、縫製作業員に搬出を担当させる場合にも、同作業員の肉体的な疲労の軽減を図ることが可能で、且つ装置のコンパクト化が可能な生地片にスライドファスナーチェーンを縫製する装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段と作用効果】

かかる目的は、本発明の基本構成である任意の大きさをもつ一对の生地片に、連続供給されるスライドファスナーチェーンを連続的に縫製することを含むチェーン縫製装置であって、縫製機が設置され、縫製時の生地片を案内するテーブルと、縫製機によりファスナーチェーンが縫製され、前記テーブル上を連続的に移動し、同テーブルの前端から垂下する各生地片間でファスナーチェーンを切断するチェーン切断手段を有する切断部と、ファスナーチェーンが縫製され、次に続く生地片から前記切断手段により切り離された縫製品を下方で受け止めると共に、その縫製品を前記テーブルの下方空間部を通して同テーブルの後端部まで移送する縫製品移送手段を有する縫製品受止部とを備えてなることを特徴とする生地片へのスライドファスナーチェーンの縫製装置により達成される。

【0009】

縫製作業員は、従来と同様に縫製機の手前側のテーブル上の所定の位置にて、連続して供給されるファスナーチェーンの次の縫製部位に左右一对の生地片の先端を合わせてセットする。ここで、装置を作動するとファスナーチェーンが一对の生地片の間に挟まれた状態で縫製機へとテーブル上を送られ、ファスナーチェーンの左右テープ縁部が一对の生地片の対向する側縁部に縫製される。このとき、生地片の先端縁は、例えば上記公報類に開示されているような引張手段により、縫製速度と同期して引っ張られる。

【0010】

本発明にあつて、前記テーブルは上傾斜面を有する縫製部と、同縫製部に連続する下傾斜面を有する生地片移送部と、同生地片移送部の前端縁から生地片を垂下案内する垂下案内部とを備えていることが望ましい。このように、テーブルを

山形に形成すると共に、その前端縁に生地片の垂下案内部を設けることにより、同じ生地片を前後に短いテーブル長さをもって案内支持できるようになり、装置の前後の占有空間を少なくでき、スペースの有効活用が可能となる。また、その前端部に生地片の垂下案内部を設けているため、ここに生地片の供給手段を設けて生地片を縫製速度に同期して積極的に下方へと送りだすことが可能となる。

【0011】

縫製済の生地片の先端がテーブルの生地片移送部前端を越えると、同生地片の移動方向が下方に向けられ、垂下案内部に沿って垂下状態で下方へと送られる。ここで、縫製済の生地片を垂下案内部に沿って垂下状態で下方へと送るとき、前述のごとく、同生地片を垂下案内部の案内面に押し付けて、積極的に下方へと送りだすようにすることが望ましい。そのため、本発明では同案内部に向けて付勢するとともに縫製部の縫製速度に同期して制御回転する生地片搬送部とを有していることが望ましい。

【0012】

その生地片の垂下線上には縫製品受取部が配されており、その縫製品受取部の移送手段が垂下してくる同縫製品を受け取って、適宜把持手段により同縫製品の一部を把持する。この把持の間に縫製品の後端が切断部に達すると、上記チェーン切断部の切断手段が作動して、左右の生地片に縫製されたファスナーチェーンを次回の生地片との間で切断する。ファスナーチェーンが切断された縫製品は自重により落下してテーブルから離れる。こうして、次々と落下する縫製済の生地片がテーブル下方で待機する縫製品移送手段により受け取られて把持される。

【0013】

前記縫製品受取部が縫製品を受け取るたびに、作動手段が縫製品移送手段を作動して前記テーブルの後端部まで移動させたのち、受取り部位まで戻す。そのため、好適には前記縫製品移送手段が、上記テーブルの直下にあってその長さ方向に配された回動ベルトと、同ベルトの一部に固着され、前記テーブルの幅方向に延設された第1把持開放部材と、同第1把持開放部材に固設された第1シリンダと、同第1シリンダに支持され、前記第1把持開放部材のテーブル後方側の生地片把持面に対向して離接する第2把持開放部材とを備えていることが好ましい。

【0014】

この第1把持開放部材は、垂下してくる縫製品を把持するため、待機位置にあるときは、垂下する縫製品との干渉を避けるため、第1把持開放部材の生地片把持面を垂下位置からずらして後退させておくことが望ましい。また同時に、前記第2把持開放部材に第2シリンダを固設し、同第2シリンダに支持され、前記第1把持開放部材のテーブル後方側の生地片把持面に対向して離接する第2の生地片把持面を更に有していることが望ましい。

【0015】

すなわち、縫製品の垂下端部が前記第1把持開放部材の把持面の前方まで垂下すると、これを光電センサーなどの検出手段により検出して、前記第1シリンダと第2シリンダとを作動させ、第1把持開放部材と第2把持開放部材とをもって縫製品の垂下端部を把持する。ここで、前記回動ベルトが回動して、第1把持開放部材と第2把持開放部材とを、前記垂下端部の垂下位置よりもテーブル後端部側に一緒に移動させる。この移動により、同縫製品の把持後に送られてくる部分は第1把持開放部材のテーブル後端部側に弛んだ状態で引っ掛かり、同縫製品が続く縫製品から切り離されると、上記回動ベルトが回動し、第1把持開放部材及び第2把持開放部材を縫製品を把持したまま、テーブルの後端部まで移動する。

【0016】

ここで第2シリンダが作動して把持を解除し、縫製品を所定位置に放出する。この放出がなされると、回動ベルトは反転して第1把持開放部材及び第2把持開放部材を、元の待機位置まで戻し、そこで次の縫製品の垂下を待つ。このように、縫製品がテーブルの案内部から切り離されるたびに、同縫製品をテーブル後端部の所定位置へと移送する。縫製作業員は、手元に集められた縫製品が所要の枚数となったとき、纏めて所定の搬出部位へと搬出する。

【0017】

また、本発明にあっては、更に前記テーブルの直下にあつて、その前方に隣接する部位からテーブル幅方向に延設された支持台と、同支持台に支持された第3シリンダと、同第3シリンダに支持され、前記第1把持開放部材のテーブル前方側の生地片把持面に対向して離接する第3把持開放部材とを有するようにするこ

もできる。この場合、前記切断部に切断手段の作動回数を計数するカウンターが設けられ、前記縫製品受取部は、前記カウンターの計数が所定の数に達すると作動して、前記縫製品移送手段を前記テーブルの後端部まで移動させて所定枚数の縫製品を放出したのち、受取り部位まで戻すようにすることが望ましい。

【0018】

このように、縫製品受取部に第1～第3の把持開放部材とそれらを作動させる第1～第3シリンダを設ける場合には、上述のようにしてテーブルの案内面を垂下状態で順次送られてくる縫製品の一枚一枚をテーブル後端部の所定位置まで移動させることなく、縫製品受取部が所定枚数の縫製品を把持するまでテーブル後端部の所定位置へと移動させずに済むようになる。このときの所定枚数の縫製品の把持は、上記切断手段の作動回数をカウントすると共に、第1～第3シリンダを所定の手順で作動させることにより可能となる。

【0019】

すなわち、縫製品の垂下端部が前記第1把持開放部材の把持面の前方まで垂下すると、これを光電センサーなどの検出手段により検出し、又は上記生地片案内部に設置された測長手段により、同生地片の送り長さを測定し、その長さが所定の長さに達したとき、前記第1シリンダと第2シリンダとを作動して、第1把持開放部材と第2把持開放部材とをもって縫製品の垂下端部を把持する。

【0020】

ここで、回動ベルトを回動して、第1把持開放部材と第2把持開放部材とを、前記垂下端の垂下位置よりもテーブル後端部側に一緒に移動させる。この移動により、同縫製品の把持後に送られてくる部分は第1把持開放部材のテーブル後端部側に弛んだ状態で引っ掛かり、同縫製品が続く縫製品から切り離されると、縫製品の後端が自重で落下し、前記第1把持開放部材と第2把持開放部材により垂下端部が挟持されたまま前記第1把持開放部材に引っ掛けられた状態となる。次いで、回動ベルトを反転させて、第1把持開放部材と第2把持開放部材を元の待機位置へと戻したのち、第3シリンダが作動して第1把持開放部材に引っ掛けられて下方に垂下する縫製品の反対側の一部に向けて第3把持開放部材の把持面を移動させ、同部分を第1及び第3把持開放部材により把持する。この把持を終え

ると、第2シリンダが作動して第2把持開放部材を第1把持開放部材から離間させ縫製品の垂下端部の把持を開放する。

【0021】

このとき、第3把持開放部材はそのままの位置を維持するが、次の縫製品が第2把持開放部材により把持されると、第3シリンダが作動して後退し、第1把持開放部材から離間する。こうして、同様の操作を繰り返すことにより、初めの縫製品に重ねられるようにして次回以降の縫製品が第1把持開放部材により受け取られて把持される。このとき、切断部では切断手段の作動回数がカウントされており、縫製品受取部にて把持される縫製品の予め設定された枚数に達し、最後の縫製品が前記第1及び第2把持開放部材により把持されると、回動ベルトの回動を開始して、設定された枚数の縫製品を纏めてテーブル後端部へと移送し、この纏められて送られてきた縫製品が開放され、縫製作業員はこれを取り出して所定の保管場所へと搬出する。

【0022】

更に本発明にあつては、前記生地片の移送路中に同生地片の前後の各端縁検出手段と測長手段とを有することが望ましい。生地片の前端縁検出手段は、垂下案内部に設置することが望ましく、既述したごとく、その検出手段により前端縁が検出されると図示せぬ制御部を介して測長手段を作動して、生地片の通過長さを測定し、その長さが所定の長さに達すると、同じく図示せぬ制御部を介して上記第2シリンダを作動し、第1把持開放部材と第2把持開放部材との間で縫製品の下端部を把持する。

【0023】

また、先行する生地片が切断されるとき垂下案内部の生地片搬送部は停止する。この停止時にあつても、後続の生地片の縫製が続けられる場合がある。この場合、後続の縫製が終了した生地片は前方へと過剰に供給され、テーブル前方に溜まることになる。上記後端縁検出手段により後続の生地片の後端縁が検出されると、上記制御部に検出信号が送られ、前記搬送部による搬送速度を一時的に高めて、テーブル上に溜まった生地片を引き出す。切断手段と縫製手段とは連動しており、生地片の搬送停止時から前記後続生地片の後端縁の検出までの縫製量が測

定され、その縫製量に基づいて前記搬送部の高速作動時間を制御する。

【0024】

また、前記前後端縁検出手段は、長さが異なる生地片が混在する場合にも活用できる。前記前端縁検出手段による生地片の前端縁が検出されると、前記後端縁検出手段による生地片の後端縁の検出がなされるまで、タイマーなどにより時間がカウントされ、そのカウントにより生地片の長さが決められ、以降のファスナーテープの切断位置が決定される。従って、前記前後端縁検出手段により、長さの異なる生地片にも任意に対応することができるようになる。

【0025】

更に、生地片が一定長さである場合には、前記前端縁検出手段又は後端縁検出手段を上記切断手段を作動させるための検出手段として単独でも使うことができる。すなわち、ファスナーチェーンを縫製する対象となる生地片の長さを図示せぬ制御部に予め記憶させておき、前記検出手段による検出と同時にタイマー又は測長手段を作動させて所定の時間又は長さが測定されると、ファスナーチェーンの切断手段に作動信号を送って、同切断手段を作動させる。

このように、上記前後端縁検出手段と測長手段は多様な作動部材の作動／停止のための検出手段として使うことができる。

【0026】

【発明の実施形態】

以下、本発明の実施形態を代表的な実施例に基づいて図面を参照しながら具体的に説明する。

図1は本発明に係る生地片に対するスライドファスナーチェーンの縫製装置の第1実施例を示している。

本発明に係る縫製装置10は、間欠的に送られる左右一对の生地片1の対向側縁に沿って連続して送られてくるスライドファスナーチェーン2を縫製機11により縫製したのち、テーブル12上を前方へと送り出し、その移送の途中でファスナーチェーン2が連続的に縫製された前後の生地片1の間を切断部13にて切断し、それぞれの縫製品3に切り離す装置である。

【0027】

ここで、本発明にあって特徴ある基本的な構成は、前記切断部 31 にて切り離された縫製品 3 を、切断部 31 の下方に設置された縫製品受止部 14 にて受け取ると共に、その受け取った縫製品 3 をテーブル 12 の下方空間を利用して同テーブル 12 の生地片供給側である後端部へと自動的に移送する点にある。

【0028】

本実施例によれば、縫製に要する左右一对の最大幅の生地片 1 の全幅より大きい左右幅をもって、左右一对の機枠 15 が縫製方向に沿って配されており、左右一对の各機枠 15 の上部にはそれぞれにテーブル支持用の基台 16, 17 が固設されている。基台 16, 17 の断面は L 字状とされ、その水平部分には回動ベルト 18 を回動させる回動用ローラ 19, 20 が支持ブラケット 21, 22 にそれぞれ回転可能に支持されている。前方に配された回動用ローラ 19 は図示せぬ正逆転モータにより制御駆動される駆動ローラであり、後方に配された回動用ローラ 20 は従動ローラである。前記左右の基台 16, 17 上面にはテーブル用の架台 23 が横架されており、また前記左右一对の機枠 15 の上下方向の略中間部には縫製品 3 を支持案内する案内板 24 が架設されている。

【0029】

前記テーブル用の架台 23 にはテーブル支持部材 25, 26 を介してテーブル 12 が配されている。このテーブル 12 の生地片移送方向を横断する左右幅は、縫製しようとする縫製品の最大幅に対応できる十分な幅をもっている。このテーブル 12 は、側面視で生地片 1 の移送方向に上傾斜する縫製部 12a と、同縫製部 12a に続き下傾斜する移送部 12b と、同移送部 12b の前端縁から垂直下方に垂設された生地片 1 を垂下案内する垂下案内部 12c とから構成されている。このようにテーブル 12 を側面視で山形に形成すると、同一大きさの生地片 1 を支持案内する長さが同じであっても、通常の平板状のテーブルと比較して、移送方向の全体の長さを短くすることができ、装置全体の設置長さが短くできる。また本実施例にあっては、前記縫製部 12a に設置された縫製機 11 に向けて、生地片 1 を 2 枚ずつ、その一側縁を対向させて供給する生地片供給テーブル 12b を下傾斜させて配しており、前記 2 枚の生地片 1 の合せ部の間に向けて、図示せぬガイドを介して連続するファスナーチェーン 2 が供給される。

【0030】

前記縫製部 12a には上記縫製機 11 が設置されており、前記垂下案内部 12c には、生地片搬送部 28 が垂下案内部 12c の案内面に圧接するようにして、ファスナーチェーン 2 の縫製を終えた生地片 1 を無端ベルト 28a との間で挟圧しながら下方に積極的に送り出す。この生地片搬送部 28 は、図 2 に示すように、左右一対のベルト回動用ローラ 28b, 28c に掛け回された左右 2 本一組の無端ベルト 28a から構成されており、前記ベルト回動用ローラ 28b, 28c は、それぞれ一本のローラ支持部材 28d により回転自在に支持されており、各ローラ支持部材 28d は板状の連結部材 28e により H 字状に連結されている。この生地片搬送部 28 は垂下案内部 12c の幅方向に複数配設されており、生地片 1 をその幅方向の複数位置で挟着し、垂下される生地片 1 の外側縁部が中央部より先行して垂れ下がることを防止する。

【0031】

また、前記ローラ支持部材 28d の中間部には押圧ローラ 28f が回転自在に支持されている。前記連結部材 28e は、その垂下案内部 12c とは反対側の面がシリンダ 28g (図 3 参照) のロッド端に固着されており、同シリンダ 28g の作動により前記ローラ 28b, 28c 及び 28f が前記垂下案内部 12c との間に送り込まれる生地片 1 に向けて進退し、生地片 1 に対して無端ベルト 28a を介して押圧と開放の動作が可能である。前記押圧ローラ 28f に対向して駆動ローラ 28h が配されており (図 3 参照)、シリンダ 28g を作動させて押圧ローラ 28f が生地片 1 を介して駆動ローラ 28h を押圧すると、回動ベルト 28a が回動して、生地片 1 を下方へと積極的に送り出す。このため、上記垂下案内部 12c には駆動ローラ 28h の一部周面が背面側から表面側に露呈するように窓部 12c-1 が形成されている。

【0032】

また、前記垂下案内部 12c を搬送される左右生地片 1 に縫製されたファスナーチェーン 2 に対して接離可能なエンコーダからなる測長装置 29 が設置されている。更に、同測長装置 29 の直上に隣接して、送られてくるファスナーチェーン 2 を縫製した左右一対の生地片 1 の各前端を検出するための第 1 の生地片端部

検出器 30a が設置されている（図 1 及び図 2 参照）。また、図 1 に示すように、テーブル 12 の縫製部 12 には、ファスナーチェーン 2 が縫製された左右一對の生地片 1 の各後端を検出するための第 2 の生地片端部検出器 30b が設置されている。更に、図 2 に示すとおり、前記垂下案内部 12c の下端縁の下方に隣接してファスナーチェーン 2 の切断部 31 が配されている。これらの生地片端部検出器 30a、30b には、通常、光電式の端部検出器が使われる。

【0033】

この切断部 31 は、ファスナーチェーン 2 が縫製され垂下案内部 12c に沿って所定の間隔をおいて順次搬送されてくる前後の生地片 1 間から露呈するファスナーチェーン 2 に向けて進退する切断刃 31a を有しており、更に同切断刃 31a を進退させるために、図示を省略したシリンダを有している。また、送られてくる生地片 1 を挟んで前記切断刃 31a と対向する位置に固定刃 31a が配されている。図示せぬ前記シリンダの作動は、前記測長装置 29 からの信号を受けて、図示せぬ制御部からの指令に基づき行われる。前記測長装置 29 は、上記第 1 の生地片端部検出器 30a により生地片の下端が検出されると、その検出信号を受けて制御部を介して測長を開始し、所定の測長がなされると、前記切断部 31 の図示せぬシリンダに信号が送られ切断刃 31a が作動してファスナーチェーン 2 を切断する。

【0034】

一方、図 1 に示すように、前記切断部 31 の下方には、本発明の特徴部の一部でもある縫製品受止部 14 が配されている。この縫製品受止部 14 は縫製品移送手段 33 を有している。同縫製品移送手段 33 は、上記テーブル 12 の直下に配された回動ベルト 18 と、同回動ベルト 18 を回動案内する回動用ローラ 19、20 と、同回動用ローラ 19、20 のうち一方の回動用ローラ 19 を正逆転駆動する図示せぬ駆動モータとを含んでいる。また、前記縫製品移送手段 33 は、更に前記回動ベルト 18 の回動を利用して、ファスナーチェーン 2 が切断された縫製品 3 を受け取り、前記回動ベルト 18 の回動を利用して、縫製品 3 を機枠 15 の前部から後部へと把持して移送し、後部の放出位置にて縫製品 3 を開放して放出する把持開放手段 34 をも含んでいる。

【0035】

この実施例による前記把持開放手段 34 は、図 1 及び図 4 に示すように、一端が前記回転ベルト 18 の一部に固着され、前記テーブル 12 の略全幅にわたって延設された細長く肉厚の板材からなる第 1 把持開放部材 34 a と、同第 1 把持開放部材 34 a の一端部に固設されたテーブル後方側に伸縮する第 1 シリンダ 34 b と、同第 1 シリンダ 34 b のロッド端部に支持され、前記第 1 把持開放部材 34 a の生地片把持面に対向して離接する細幅で肉厚の板材からなる第 2 把持開放部材 34 c と、この第 2 把持開放部材 34 c の下面に固設された第 2 シリンダ 34 d と、上記基台 16 の水平部分に設置された前記第 1 把持開放部材 34 a の走行を案内するガイドレール 16 a とを備えている。

【0036】

本実施例では、同第 2 シリンダ 34 d のロッド端に、前記第 1 把持開放部材 34 a のテーブル後方側の生地片把持面と対向して離接する把持板材 34 e が固着されており、同把持板材 34 e の前記第 1 把持開放部材 34 a との対向面が第 2 の生地片把持面を構成している。また、前記テーブル 12 の垂下案内部 12 c の下方であって僅かに前方には、上記機枠 15 に前端部から生地片 1 の進行方向を横断して固定支持台 15 a が延設されている。この固定支持台 15 a には上記第 1 把持開放部材 34 a に向けて伸縮する第 3 シリンダ 34 f が固設されており、同第 3 シリンダ 34 f のロッド端に、前記第 1 把持開放部材 34 a のテーブル前方側の生地片把持面に対向して離接する第 3 把持開放部材 34 g が固着されている。

【0037】

上記縫製機 11 は、プレッサーフットの直下を通過する生地片 1 に 1 対の平行な縫着線列を提供するように構成された従来の 2 連針の縫製機であって、チェーン・ステッチやロック・ステッチが可能とされている。いま、ファスナーチェーン 2 の縫製対象となる左右二枚の生地片 1 がテーブル 12 の縫製部 12 a に向けて予め設定された間隔をおいて順次送り込まれると、図 10 に示すように、連続して供給されるファスナーチェーン 2 が二枚の生地片 1 の対向縁部に順次縫製されて、テーブル 12 上を移送部 12 b を通って、垂下案内部 12 c に沿って配さ

れた生地片搬送部 28 を下方へと積極的に送りだされる。この縫製時には、2 枚の生地片 1 は、図 11 に示すように、その対向側縁が U 字上に折り返され、その折り返し縁部に、ファスナーチェーン 2 のファスナーエレメント 5 が噛合した状態で左右のファスナーテープ 4 が縫製により取り付けられる。

【0038】

本実施例では、前述のようにして垂下案内部 12c に沿って垂下状態で下方に送り出される連続ファスナーチェーン 2 を間欠的に縫製した各生地片 1 間のファスナーチェーン 2 を切り離して縫製品 3 とし、下方に待機する縫製品受止部 14 の把持開放手段 34 により受け取られたのち、これを縫製品移送手段 33 をもって、テーブル 12 の下方に形成されている開放空間内を生地片 1 の供給側へと移送する。

【0039】

すなわち、図 5 に示すように、縫製済の生地片 1 がテーブル 12 の移送部 12b から垂下案内部 12c に案内され、同垂下案内部 12c にて上記搬送部 28 の無端ベルト 28a により下方へと積極的に送りだされるとき、前記生地片 1 の前端縁が上記第 1 の端部検出器 30a により検出されると、その検出信号が図示せぬ制御部を介して測長装置 29 に送られ、測長装置 29 が測長を開始する。測長装置 29 は常に測長できる態勢にあり、図示せぬ制御部には測長装置 29 から下方に待機する縫製品受止部 14 の把持開放手段 34 による把持位置 A までの距離が記憶されており、生地片 1 の下端部が把持開放手段 34 による把持位置 A に達する。

【0040】

縫製された生地片 1 の垂下端部が把持位置 A に達すると、縫製品搬送手段 33 の駆動ローラ 19 が図示せぬ駆動モータにより駆動されて、回動ベルト 18 を回動させて、第 1 把持開放部材 34a の把持面を生地片の垂下端部へ向けて移動させる。同時に、把持開放手段 34 の第 1 シリンダ 34b が作動して第 2 把持開放部材 34c を第 1 把持開放部材 34a に向けて移動させると共に、第 2 シリンダ 34d を作動させて把持板材 34e を前記垂下端部へ向けて移動し、図 6 に示すように、垂下案内部 12c の直下に前記把持板材 34e の把持面と第 1 把持開

放部材 34a の把持面との間で生地片 1 の垂下端部を挟着把持する。この挟着把持がなされると、上記回動ベルト 18 を回動させて、図 7 に示すように、端部が把持されている生地片 1 を第 1 把持開放部材 34a の上面を跨ぐ位置まで、前記第 1 及び第 2 の把持開放部材 34a, 34c を生地片 1 の供給部側へと移動させて、前記生地片 1 を第 1 把持開放部材 34a の上面に引っかけるようにする。

【0041】

この間も、搬送部 28 の作動が続き、生地片 1 の残りの部分を下方に送り出している。このとき、第 1 把持開放部材 34a は生地片 1 の垂下と干渉しない後方位置にあるため、生地片 1 の残り部分は、図 8 に実線で示すように第 1 把持開放部材 34a を跨いで前方位置に U 字状に垂れ下がる。生地片 1 の残り部分が更に送りだされたのち、所定の長さをもつ生地片 1 の上端が切断部 31 の切断刃 31a に達すると、駆動ローラ 28h の駆動が停止されるとともに、同切断部 31 の図示せぬシリンダが作動して、前記切断刃 31a が生地片 1 に向けて移動し、左右生地片 1 の間に縫製されたファスナーチェーン 2 を切断する。

【0042】

こうした切断時の作動タイミングは、全て図示せぬ制御部からの指令信号に基づき行われる。例えば、本実施例にあって、図 1 に示す第 1 生地片端部検出器 30a によって縫製後の生地片 1 の前端を検出し、その検出信号が図示せぬ制御部に送られる。このとき、同時に上記測長装置 29 は搬送される生地片 1 の長さを計測しており、その計測信号を前記制御部に送りだしている。制御部には、前記第 1 生地片端部検出器 30a の設置位置と切断刃 31a との間の距離が予め記憶されており、第 1 生地片端部検出器 30a の検出信号の入力時からの測長装置 29 により計測された長さから第 1 生地片端部検出器 30b の設置位置と測長装置 29 との間の距離を差し引いた値が前記第 1 生地片端部検出器 30a の設置位置と切断刃 31a との間の距離に達すると、駆動ローラ 28h の駆動を停止させると同時に、切断部 31 の図示せぬシリンダを作動して、切断刃 31a を固定刃 31b に向けて移動させる。

【0043】

ところで、ファスナーチェーン 2 を切断するとき、生地片搬送部 28 の駆動は

停止するが、この停止が後続の生地片 1 に対する縫製がなされている場合には、その縫製が持続される。そのため、後続の生地片 1 はそのまま前方へと送られ、生地片 1 の供給が過剰となり、テーブル 12 の垂下案内部 12c の上方移送部 12b に溜まり、生地搬送部 28 の上方で浮き上がった状態となる。縫製機 11 の停止は、縫製装置 10 の前方に設置された生地片 1 の後端縁を検出する第 2 の生地片端部検出器 30b により検出される。ファスナーチェーン 2 の切断時に縫製が続けられるているときは、縫製されている生地片 1 の後端縁が前記第 2 の生地片端部検出器 30b により検出されるまで縫製がなされる。

【0044】

第 2 の生地片端部検出器 30b により、縫製された後続の生地片 1 の後端縁が検出されると縫製が停止されて、切断が終了すると、生地片搬送部 28 の駆動ローラ 28h の駆動が開始される。このとき、駆動ローラ 28h は一時的に高速で回転し、生地片 1 の搬送量を増やすことにより、テーブル 12 上に溜まった生地片 1 は垂下案内部 12c を下方へと引き出される。この駆動ローラ 28h の駆動開始と同時に、上記縫製機 11 が駆動されて縫製を開始する。一方、生地片搬送部 28 の駆動ローラ 28h が停止した時点から、縫製機 11 の駆動が停止するまでの間の生地片 1 の縫製量が、例えば縫製機 11 に内蔵されるタイマーなどにより測定され、その縫製量を図示せぬ制御部を介して前記駆動ローラ 28h の図示せぬ駆動部に知らされ、同駆動ローラ 28h の高速回転時間を制御する。

【0045】

ところで、縫製対象となる生地片の長さは一律であるとは限らない。従って、前述の切断タイミングも一律にできないことも多い。そこで、本実施例にあっては、上記第 2 の生地片端部検出器 30b によって縫製された生地片 1 の前端縁と後端縁とを検出できるようにすることも可能である。生地片 1 の前後端の判別は、検出時の明暗への変化とその逆の変化により決めることができる。いま、先ず前記第 2 生地片端部検出器 30b によりファスナーチェーン 2 が縫製された生地片 1 の前端が検出されると、その検出信号が図示せぬ制御部に送られ計時が開始され、次に入力される生地片 1 の後端の検出信号が入力されるまでの時間を計測する。現在、縫製されている生地片 1 の長さは、縫製速度（搬送部 28 の搬送速

度)により決まるから、制御部では前述のように計測された時間によって生地片 1 の長さを演算する。次に制御部にてその演算結果を、既述した第 1 生地片端部検出器 30 a 及び測長装置 29 からの信号を受けて、更に切断部 30 の作動タイミングを演算し、好適なタイミングをもって切断刃 31 a を作動して前後の生地片 1 の間に露呈するファスナーチェーン 2 を切断する。

【0046】

本発明にあっては、前述のような煩雑な制御手順を踏まなくとも、例えば上記第 1 生地片端部検出器 30 a 及び測長装置 29 をもって、生地片 1 の長さを測定することも可能であることは理解できよう。このように、縫製済の生地片 1 について各生地片ごとに計測して正確な長さを演算し、その長さに応じて自動的に切断刃 31 a を作動させることができるため、例えば長短様々な長さの生地片が混在しながら縫製部 12 a に送り込まれたとしても自動的に対応できるようになり、縫製能率を著しく向上させることができる。

【0047】

さて、上述のごとく、切断部 31 にてファスナーチェーン 2 が切断されて最終製品となった縫製品 3 は、図 8 に仮想線で示すように、前端部が第 1 及び第 2 把持開放部材 34 a, 34 c により把持され、他端が第 1 把持開放部材 34 a の上面を跨がって前方に垂下した状態になると、上記回動ベルト 18 が逆転して第 1 及び第 2 把持開放部材 34 a, 34 c を前方の待機位置へと移動させる。このとき同時に、第 3 シリンダ 34 f が作動して第 3 把持開放部材 34 g を前記第 1 把持開放部材 34 a の前方側の把持面に向けて移動させ、図 9 に示すように、第 1 把持開放部材 34 a と第 3 把持開放部材 34 g との間で縫製品 3 の垂下部分を挟着把持する。

【0048】

この第 1 把持開放部材 34 a と第 3 把持開放部材 34 g との間における把持が終了すると同時に、上記第 1 シリンダ 34 b を伸長方向に作動させると共に第 2 シリンダ 34 d を収縮方向に作動して、図 9 に示すように、第 1 把持開放部材 34 a と第 2 把持開放部材 34 c の把持板材 34 e との間の挟着把持を解除する。こうして、縫製品 3 は待機位置にある第 1 把持開放部材 34 a と第 3 把持開放部

材 34 g との間で把持がなされ、落下することはない。

【0049】

この把持がなされると、再び第 1 把持開放部材 34 a と第 2 把持開放部材 34 c の間に生地片 1 の垂下端部が供給され、縫製品移送手段 33 の回動ベルト 18 が作動すると同時に、把持開放部材 34 の第 1、第 2 シリンダ 34 b, 34 d が作動し、第 1、第 2 把持開放部材 34 a, 34 c が垂下端部へ向けて移動して把持する。この時、第 3 シリンダは伸長方向に作動し、第 3 把持開放部材と第 1 把持開放部材とで縫製品 3 を把持する状態を維持し、縫製品 3 が落下することがない。第 3 把持開放部材は、第 1 把持開放部材と第 2 把持開放部材の間に生地片 1 と縫製品 3 とを把持すると第 3 シリンダを収縮方向に作動させ縫製品の把持を開放する。以下は上記操作を繰り返すことにより、第 1 把持開放部材 34 a に次々と縫製品 3 を把持させていく。

【0050】

このとき、第 1 把持開放部材 34 a に一緒に把持される縫製品 3 の枚数は図示せぬカウンターによりカウントされ、その数が予め設定されている数に達し、最後の一枚の生地片 1 に縫製されたファスナーチェーン 2 が切断されて、第 1 及び第 2 の把持開放部材 34 a 及び第 2 把持開放部材 34 c による把持が完了すると、上記回動ベルト 18 が回動を開始して、図 1 の仮想線で示すように、前記第 1 把持開放部材 34 a を生地片 1 の供給部側の放出部 35 へと移動させる。このとき、所定枚数の縫製品 3 は前記回動ベルト 18 の下方空間部に架設された案内板 24 の上面に案内されて放出部 35 まで移送されることになる。第 1 把持開放部材 34 a が放出部 35 に達すると、第 1 シリンダ 34 b が伸長方向に作動すると共に、第 2 シリンダ 34 d が収縮方向に作動して縫製品 3 を開放する。

【0051】

このように、本実施例では垂下案内部 12 c の下方に設置した縫製品受取部 33 において、順次垂下状に送りだされる縫製品 3 を受け取ると共に、それらの縫製品 3 を把持開放部材 34 a, 34 d, 34 g により把持したのち、回動ベルト 18 を回動させて、第 1 及び第 2 把持開放部材 34 a, 34 d にて把持しながらテーブル 12 の下方空間を利用して、生地片供給側の放出部 35 へと自動的に移

送り開放するため、余剰空間の有効利用ができ、しかもテーブル12を側面視で略山形に形成しているため、従来と同一長さの生地片1を搬送する場合にも、装置全体の長さを短くすることができ、前記縫製品3の移送空間の有効利用と相まって、装置全体の長さを短くすることができる。

【0052】

なお、図示実施例装置にあって、テーブル先端部で受け取った縫製品3を、一枚ずつ生地片供給部側の放出部へと移送して放出することも可能である。

すなわち、上記実施例にて先行する生地片1が搬送部28にて下方に送られ、図5に示すように、縫製された生地片1の垂下端部が把持位置Aに達すると、把持開放手段34の第1シリンダ34bが作動して第2把持開放部材34cを第1把持開放部材34aに向けて移動させると共に、第2シリンダ34dを作動させて把持板材34eを生地片の垂下端部へ向けて移動する。

【0053】

図6に示すように、前記把持板材34eの把持面と第1把持開放部材34aの把持面との間で生地片1の垂下端部を挟着把持する。この挟着把持がなされると、上記縫製品移送手段33の駆動ローラ19が図示せぬ駆動モータにより駆動されて、回動ベルト18を回動させて、図7に示すように、端部が把持されている生地片1を第1把持開放部材34aの上面を跨ぐ位置まで、前記第1及び第2の把持開放部材34a、34cを生地片1の供給部側へと移動させて、前記生地片1を第1把持開放部材34aの上面に引っかけるようにする。

【0054】

この第1及び第2の把持開放部材34a、34cの移動が終わると、上記押圧ローラ28fと駆動ローラ28hとが生地片1を挟んで無端ベルト28aを回動させて、生地片1の残りの部分を下方に送り出す。このとき、第1把持開放部材34aは生地片1の垂下と干渉しない後方位置にあるため、生地片1の残り部分は、図8に実線で示すように第1把持開放部材34aを跨いで前方位置にU字状に垂れ下がる。

【0055】

生地片1の残り部分が更に送りだされたのち、所定の長さをもつ生地片1の上

端が切断部 31 の切断刃 31 a に達すると、同切断部 31 の図示せぬシリンダが作動して、前記切断刃 31 a を生地片 1 に向けて移動させて、左右生地片 1 の間に縫製されたファスナーチェーン 2 を切断する。

【0056】

こうしてファスナーチェーン 2 が切断されると、回動ベルト 18 が作動を開始して、第 1 及び第 2 把持開放部材 34 a 及び 34 c により把持された一枚の縫製品 3 を生地片供給部側の放出部 35 まで移送し、縫製品 3 が同放出部 35 に達すると、第 1 シリンダ 34 b を伸長方向に作動すると共に、第 2 シリンダ 34 d を収縮方向に作動して縫製品 3 を開放する。作業員が放出部 35 から縫製品 3 を取り出し終わると、回動ベルト 18 が作動して、第 1 把持開放部材 34 a を第 2 把持開放部材 34 c とともに、テーブル 12 の先端下方の待機位置まで移送し、続く縫製品 3 の垂下端部を把持すべく待機する。続く縫製品 3 の垂下端部を第 1 及び第 2 把持開放材 34 a, 34 c にて把持した以降は、上述の操作を行い、生地片強休部側の放出部 35 へと放出したのち、元の待機位置へと戻り待機する。これを繰り返すことにより、縫製品 3 を一枚ずつ放出部 35 へと送り出し放出する。

【0057】

以上の説明は、本発明の典型的な実施例を挙げて説明したに過ぎず、本発明は請求項に記載された範囲内において様々な変更が可能であることは理解できよう。また、上述のような各作動部材の作動タイミングは、全て図示せぬ制御部において予め設定されたシーケンスに従って自動的になされるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の代表的な実施例による生地片へのスライドファスナーチェーンの縫製装置の全体構成を概略で示す側面図である。

【図 2】

前記実施例におけるテーブル先端部の搬送部を示す部分斜視図である。

【図 3】

同搬送部の要部断面図である。

【図 4】

縫製品受取部の要部を示す部分斜視図である。

【図 5】

生地片が垂下状態にあるときの上記搬送部と縫製品受取部の作動説明図である。

【図 6】

第 1 及び第 2 把持開放部材により生地片の垂下端部を把持した時の状態を示す搬送部と縫製品受取部の作動説明図である。

【図 7】

垂下状態にある生地片の残り部分の搬送状態を示す作動説明図である。

【図 8】

垂下状態にある生地片のファスナーチェーンの切断時の作動説明図である。

【図 9】

第 1 及び第 3 把持開放部材により生地片の垂下端部を把持した時の状態を示す搬送部と縫製品受取部の作動説明図である。

【図 10】

ファスナーチェーンにより連結された生地片の形態を示す部分斜視図である。

【図 11】

ファスナーチェーンが縫製された生地片の横断面図である。

【符号の説明】

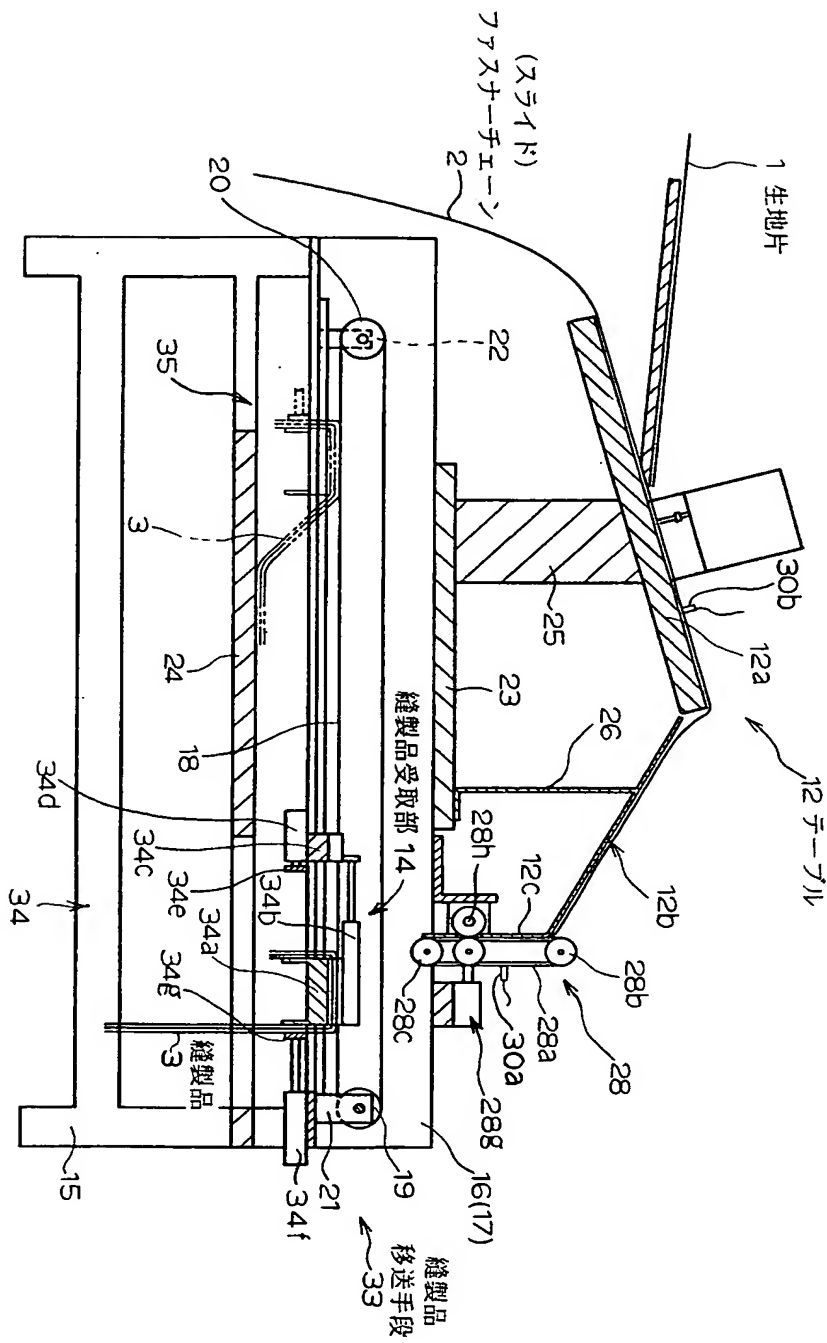
1	生地片
2	(スライド) ファスナーチェーン
3	縫製品
4	ファスナーテープ
5	ファスナーエレメント
10	縫製装置
11	縫製機
12	テーブル
12a	縫製部

1 2 b	移送部
1 2 c	垂下案内部
1 2 c - 1	窓部
1 4	縫製品受取部
1 5	機枠
1 6, 1 7	基台
1 8	回動ベルト
1 9, 2 0	回動用ローラ
2 1, 2 2	支持ブラケット
2 3	架台
2 4	案内板
2 5, 2 6	テーブル支持部材
2 8	(生地片) 搬送部
2 8 a	無端ベルト
2 8 b, 2 8 c	回動用ローラ
2 8 d	ローラ支持部材
2 8 e	連結部材
2 8 f	押圧ローラ
2 8 g	シリンダ
2 8 h	駆動ローラ
2 9	測長装置
3 0 a, 3 0 b	第 1 及び第 2 (前後) 生地片端部検出器
3 1	切断部
3 1 a, 3 1 b	第 1 及び第 2 切断刃
3 3	縫製品移送手段
3 4	把持開放手段
3 4 a	第 1 把持開放部材
3 4 b	第 1 シリンダ
3 4 c	第 2 把持開放部材

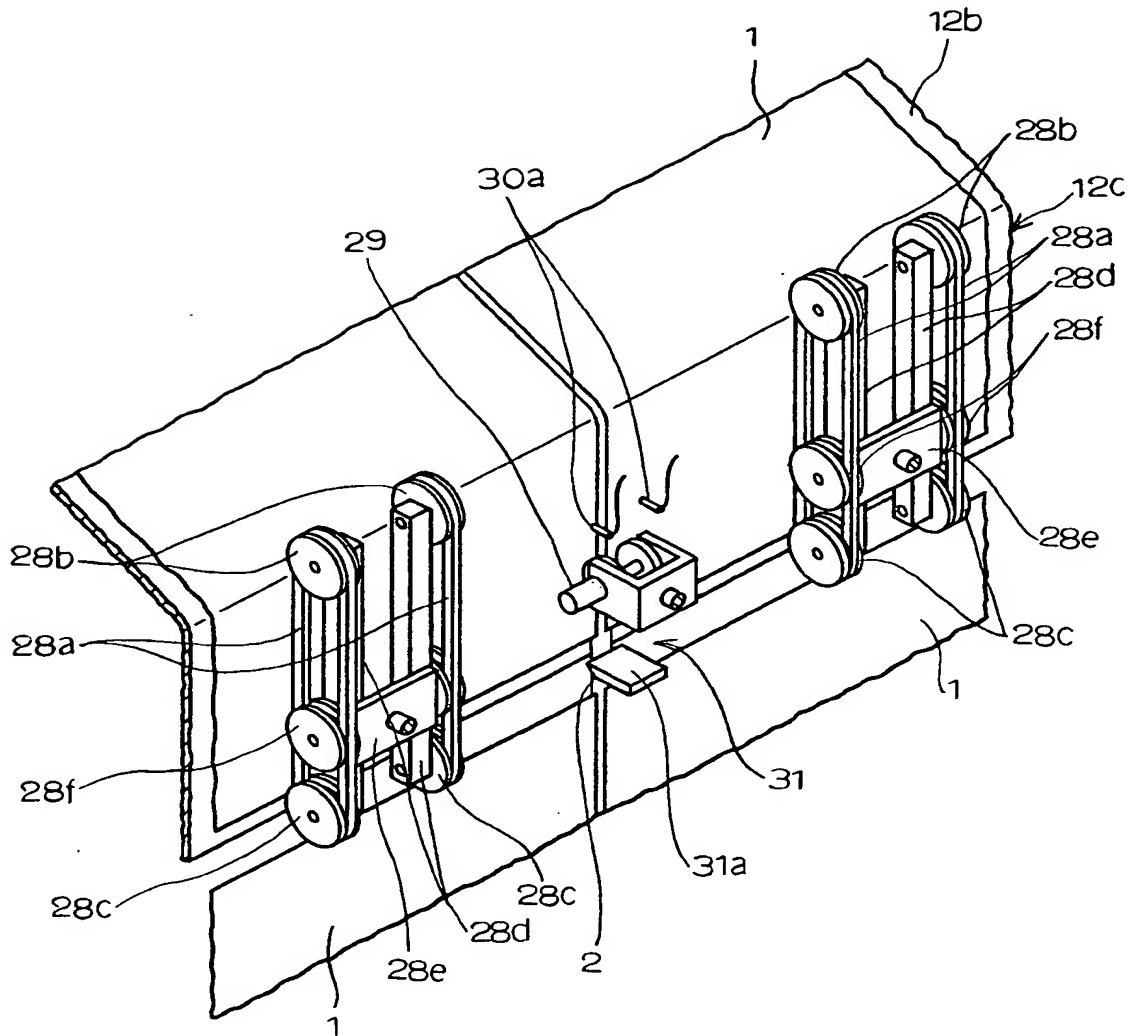
3 4 d	第 2 シリンダ
3 4 e	第 2 把持板
3 4 f	第 3 シリンダ
3 4 g	第 3 把持開放部材
3 5	放出部

【書類名】 図面

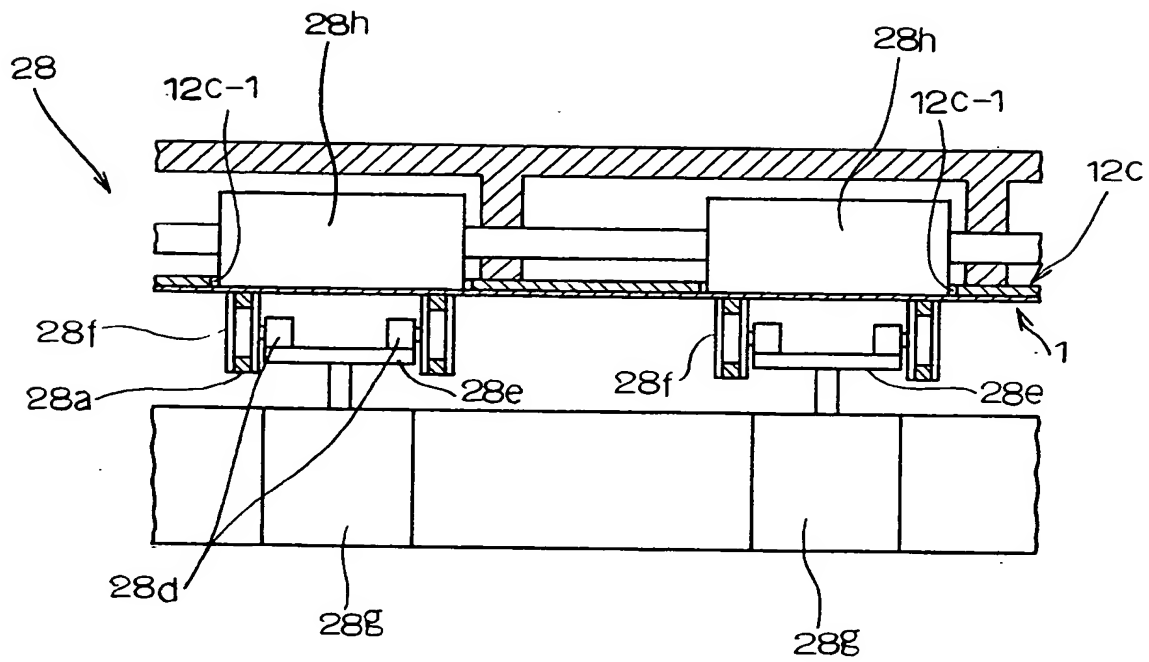
【図1】



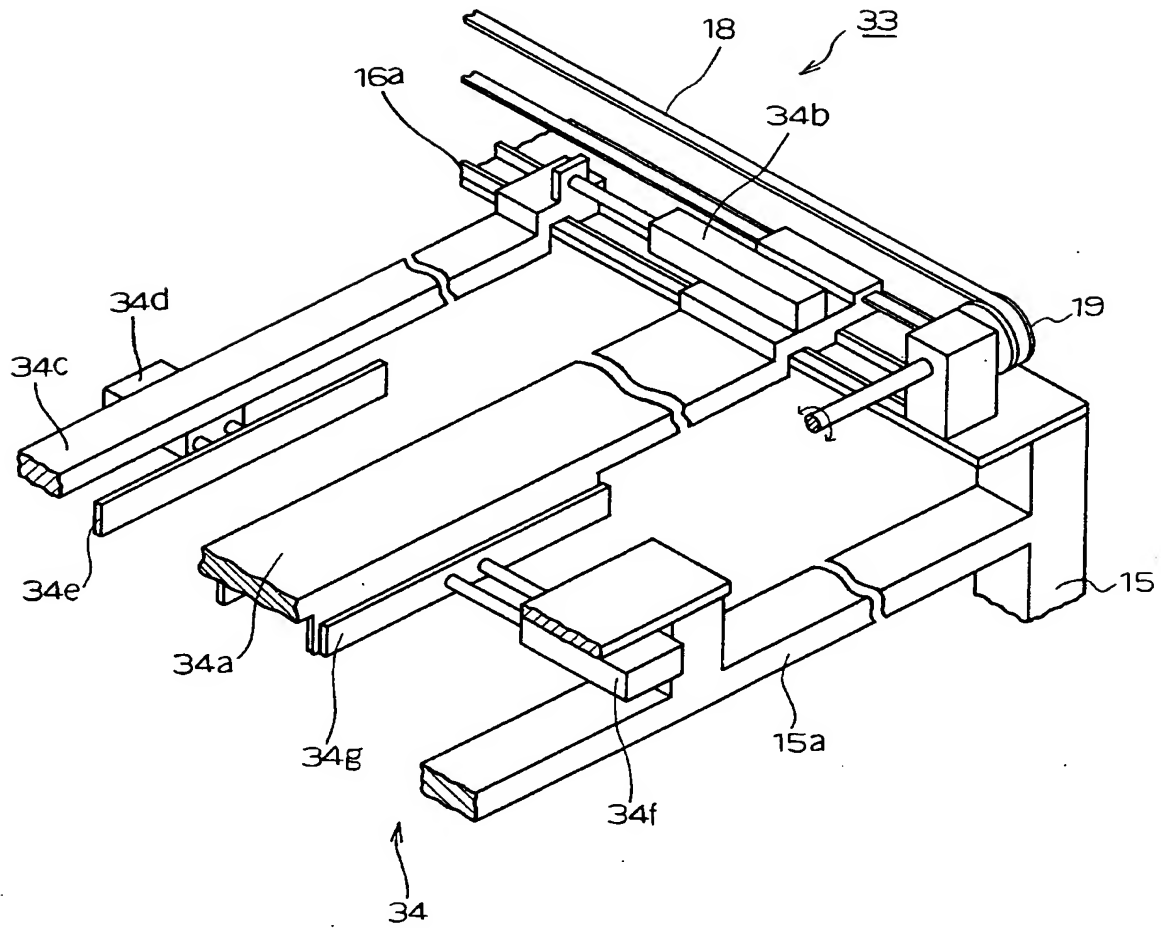
【図 2】



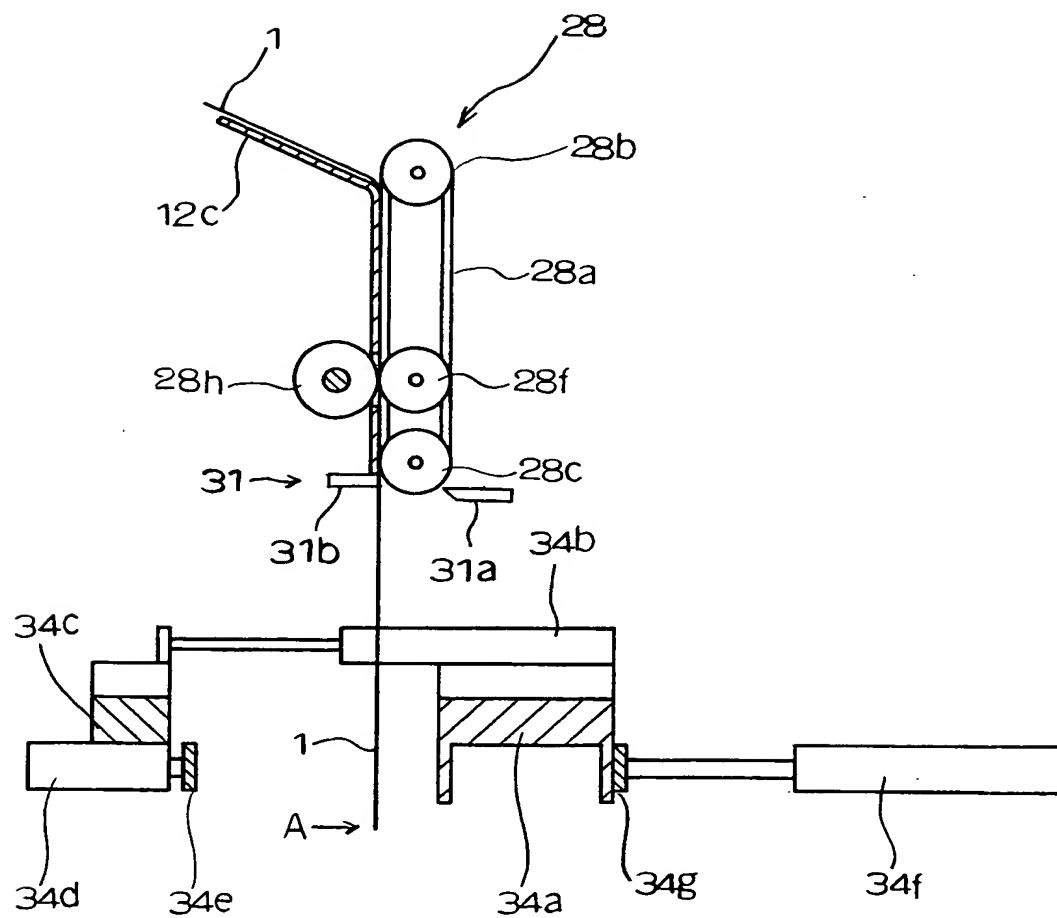
【図 3】



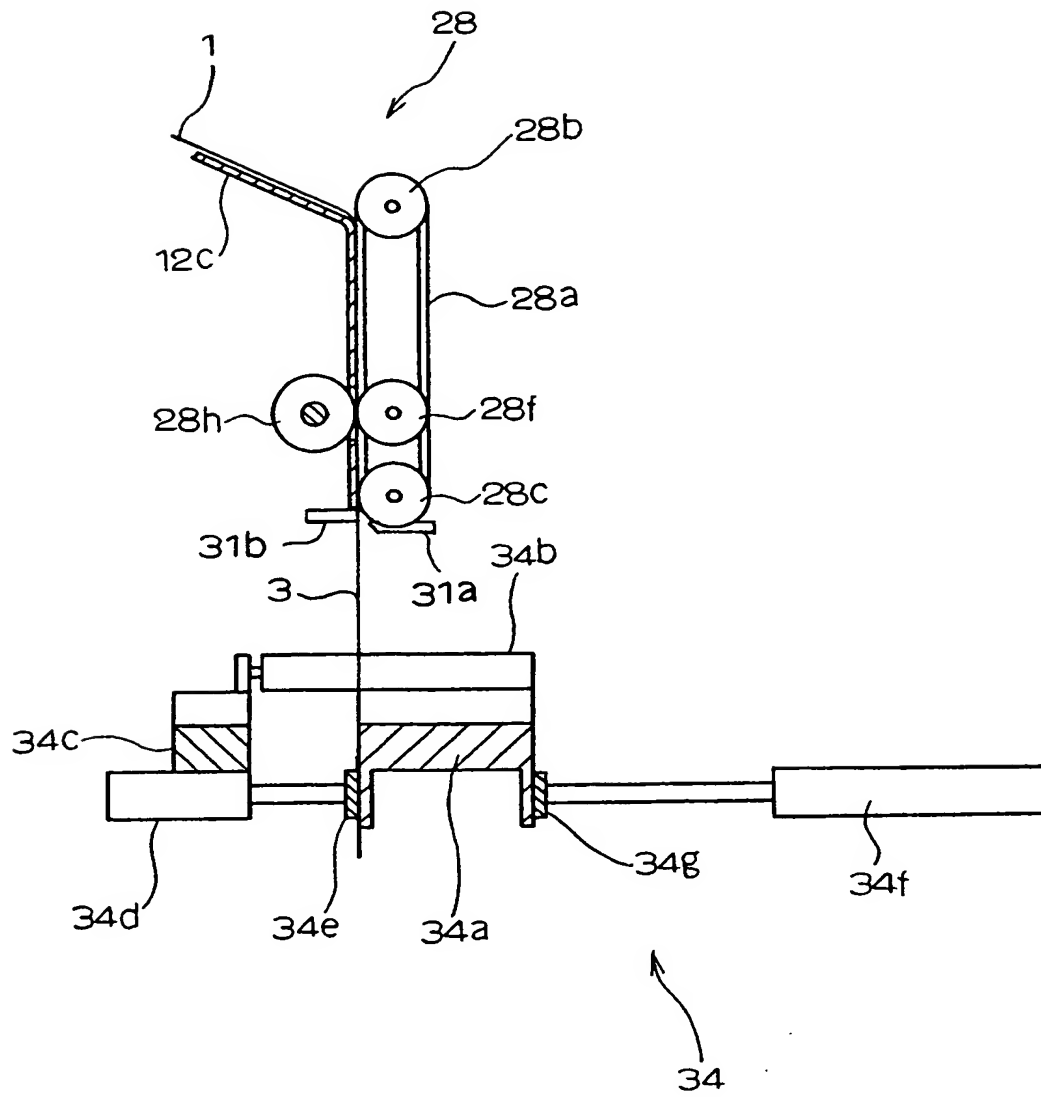
【図 4】



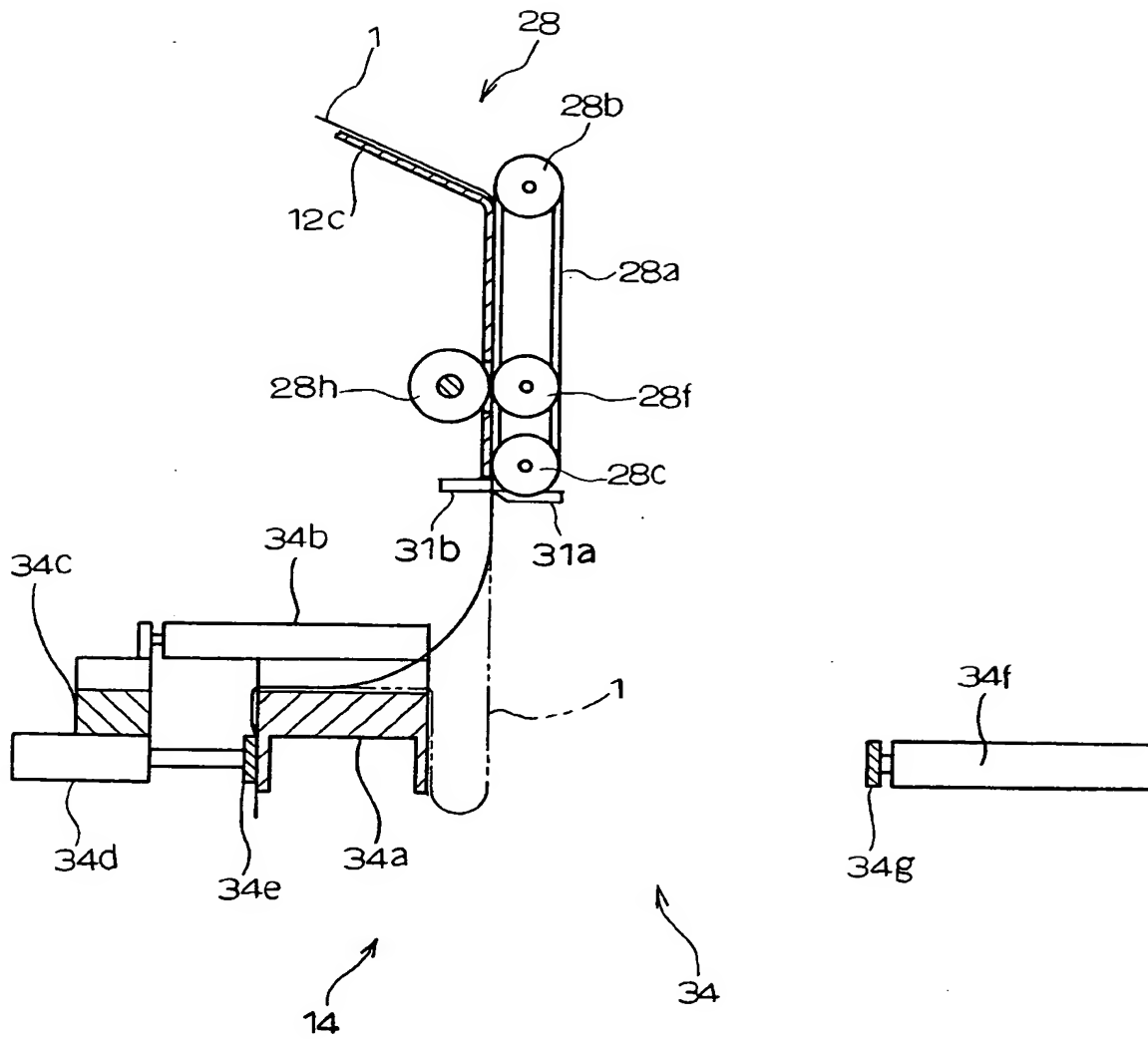
【図 5】



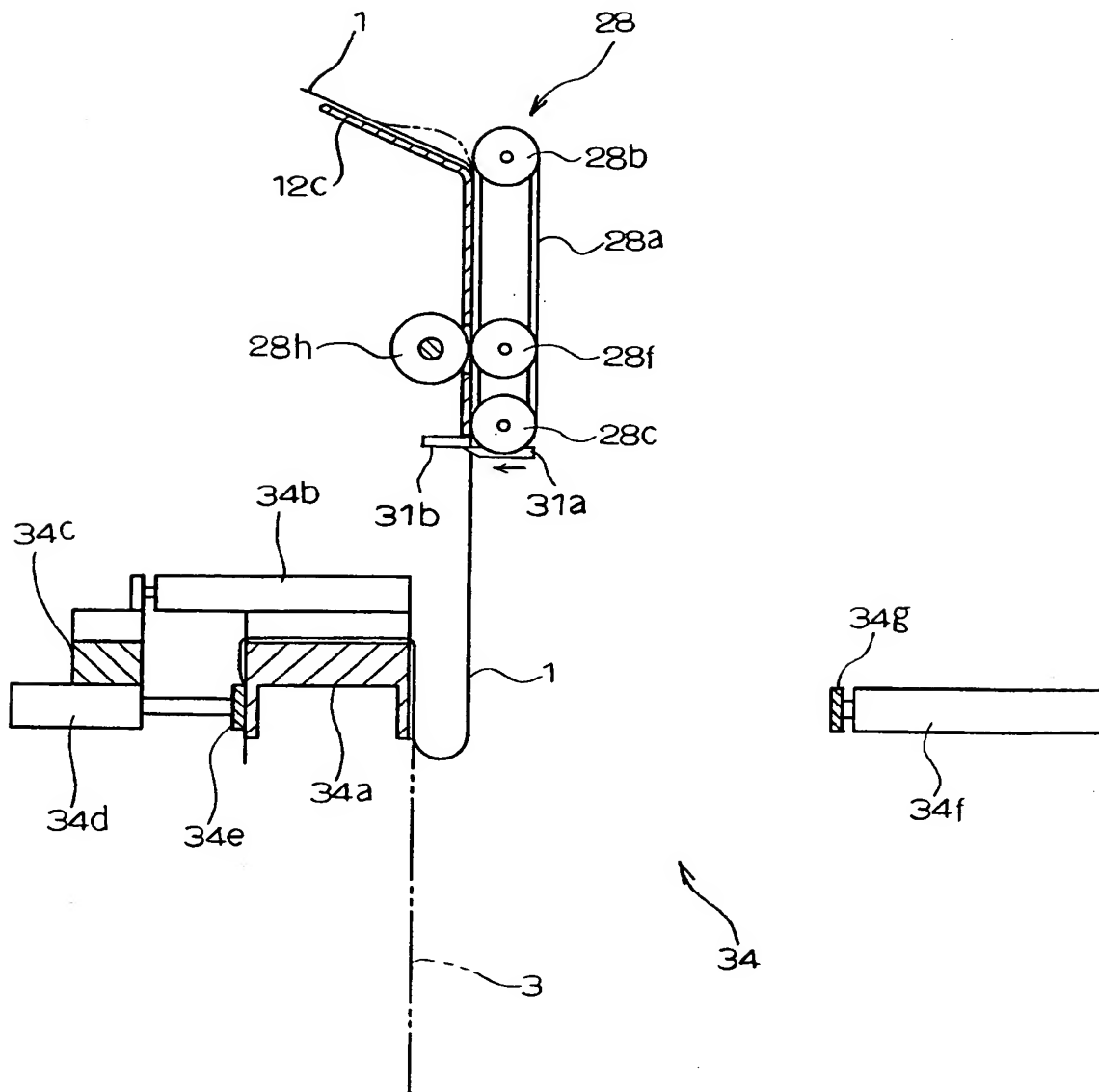
【図 6】



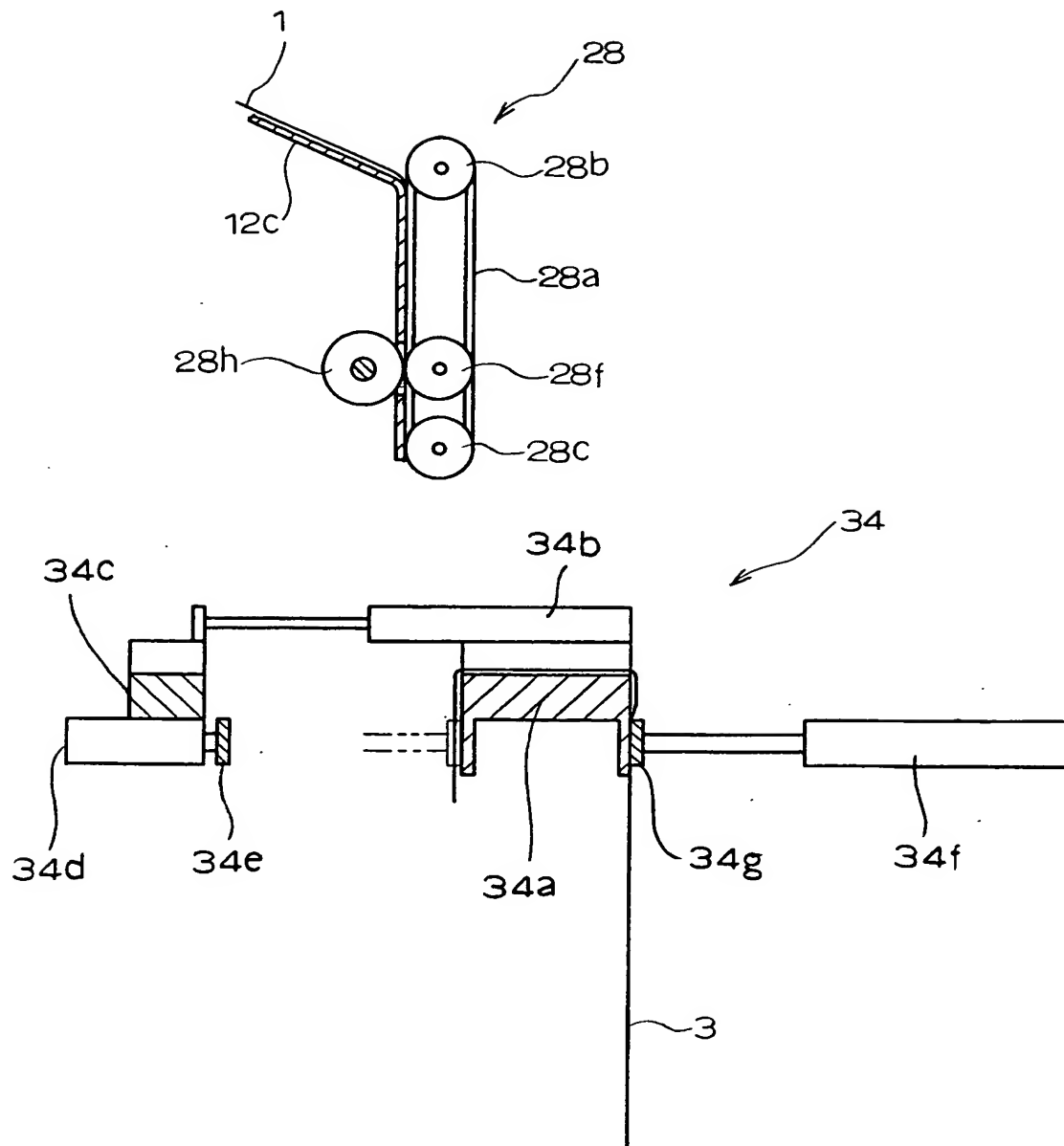
【図 7】



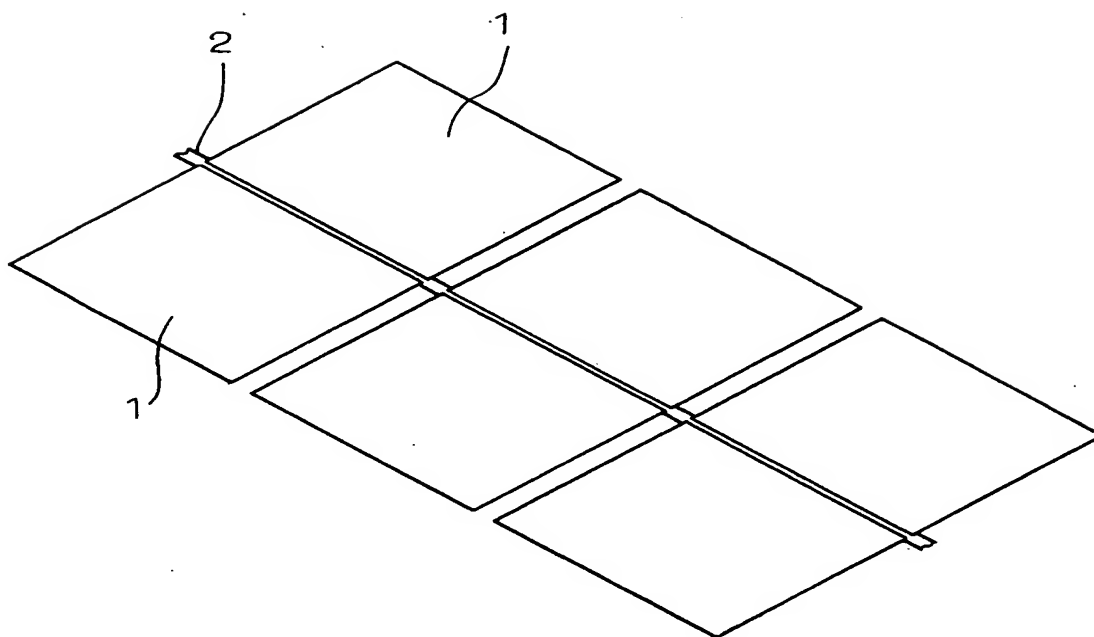
【図 8】



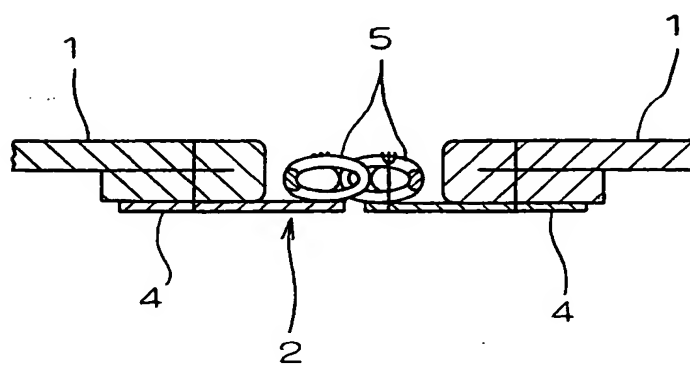
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 縫製作業員に搬出を担当させる場合にも、同作業員の肉体的な疲労の軽減を図ることが可能で、且つ装置のコンパクト化が可能な生地片にスライドファスナーチェーンを自動的に縫製する装置を提供する。

【解決手段】 左右一对の生地片(1) に、連続供給されるスライドファスナーチェーン(2) を連続的に縫製することを含むチェーン縫製装置(10)である。テーブル(12)上を連続的に移動し、同テーブル(12)の前端から垂下する各生地片(1) 間でファスナーチェーンを切断するチェーン切断手段(31a) を有している。ファスナーチェーン(2) が縫製され、次に続く生地片(1) から前記切断手段(31a) により切り離された縫製品(3) を下方で受け止めると共に、その縫製品(3) を前記テーブル(12)の下方空間部を通して同テーブル(12)の後端部まで移送する縫製品移送手段(33)を有する縫製品受止部(14)を備えている。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-360309
受付番号	50201881161
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年12月13日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年12月12日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 6 0 3 0 9

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 8 2 8]

- | | |
|----------|-----------------|
| 1. 変更年月日 | 1994年 8月19日 |
| [変更理由] | 名称変更 |
| 住 所 | 東京都千代田区神田和泉町1番地 |
| 氏 名 | ワイケイケイ株式会社 |
| 2. 変更年月日 | 2003年 8月 1日 |
| [変更理由] | 名称変更 |
| | 住所変更 |
| 住 所 | 東京都千代田区神田和泉町1番地 |
| 氏 名 | YKK株式会社 |